

原発性肺癌のリンパ節転移に関する解析（第三報）

原 田 徹¹ 河 上 牧 夫² 羽 野 寛¹
氏 田 万寿夫³ 齊 藤 祐 二⁴ 尾 高 真⁴
 佐 藤 修 二⁴ 秋 葉 直 志⁴

¹東京慈恵会医科大学病理学講座

²東京慈恵会医科大学病院病理部

³東京慈恵会医科大学放射線医学講座

⁴東京慈恵会医科大学外科学講座

(受付 平成 18 年 9 月 8 日)

ANALYSIS OF LYMPH NODE METASTASIS IN PRIMARY LUNG CANCER (3RD REPORT)

Tohru HARADA¹, Makio KAWAKAMI², Hiroshi HANO¹,
Masuo UJITA³, Yuji SAITO⁴, Makoto ODAKA⁴,
Shuji SATO⁴, and Tadashi AKIBA⁴

¹*Department of Pathology, The Jikei University School of Medicine*

²*Department of Pathology, Clinical Service, The Jikei University School of Medicine*

³*Department of Radiology, The Jikei University School of Medicine*

⁴*Department of Surgery, The Jikei University School of Medicine*

We analyzed 787 autopsy cases of lung cancer, especially from the view point of lymph node metastasis, to clarify the important aspects of relevant property. As expected, the rate of metastasis of lung cancer to regional lymph nodes was higher than that to distant sites. However, the rate of metastasis to nonregional lymph nodes was not low. There was no significant gender difference in the rate of metastasis. However, a significant difference was noted with age and tumor size, namely, the rate of lymph node metastasis decreased with age and increased with tumor size. In our experience, metastasis of small lung cancers to regional lymph nodes is not rare. Small-cell carcinoma and anaplastic carcinoma had higher rates of metastasis to most lymph nodes than did adenocarcinoma and squamous-cell carcinoma. Although the high rate of lymph nodal metastasis can be attributed to the anatomical relationship between the lung and its regional lymph nodes, the high rate of metastasis to nonregional lymph node requires explanation. We examined the correlation of lymph node metastasis with involvement of neighboring organs and found a high correlation of metastasis with prior involvement of relevant organs. We call such metastasis “secondary” or “bridgehead” metastasis. In cases of anatomically unpredictable lymph node metastasis the possibility of tumor cell movement via blood vessels was also considered. Multivariate analysis also strongly suggests the possibility of progression toward neck, axilla, or upper limb via regional lymph node metastasis.

(Tokyo Jikeikai Medical Journal 2007; 122: 1-10)

Key words: lung cancer, tumor metastasis, lymph node, autopsy

I. 緒 言

これまで第一、二報では原発性肺癌の臓器転移の特性に関する解析を試みてきたが、今回はリンパ節転移に分析を限定した。リンパ節転移は病期分類上の重要な要素であり、予後を左右する要因でもある。一般にリンパ液流は末梢に生じ、動脈周囲性に中枢へとゆっくりと向かってゆく。このゆっくりとした流れと液流の方向性が、癌細胞のリンパ節生着に最も重要な基盤を成している。したがって、所属リンパ節転移に関しては、腫瘍細胞が原発巣からリンパ路を経て到達した terminal と理解されるが、一方で所属リンパ節以外にも肺癌転移の見られるケースがよくある。本稿では、リンパ節の部位別転移頻度を算出するとともに、所属リンパ節以外への転移現象に関して、その機序の可能性についても検討を試みた。

II. 対象と方法

1956年から2005年まで、東京慈恵会医科大学附属病院で行われた肺癌症例の病理解剖787例を用い、各病理報告書および臨床記載から必要情報を書き出した。このデータベースを用いて、下記の項目に関する調査を行った。なお、リンパ節についてはA: 肺門部リンパ節, B: 気管周囲・気管分岐部・縦隔リンパ節, C: 頸部リンパ節, D: 腋窩リンパ節, E: 鎖骨下リンパ節, F: 肝門部・胃十二指腸・脾周囲リンパ節, G: 腹部大動脈周囲・腎門部・後腹膜リンパ節, H: 大網・腸間膜リンパ節, I: 単径リンパ節, J: その他の群に分けて、検索した。

1. リンパ節部位別転移の頻度解析

リンパ節部位別に転移頻度(転移率)を算出、さらに転移率と性別、年齢(平均年齢、年齢層)、原発巣の大きさ、組織型といった各要素との関連性を検討した。なお、有意差の判定には統計学的な検定を行い、危険率5%以下をもって有意差有りと判断した。リンパ節転移率の性別の比較にはFisher's exact probability test を、平均年齢の比較には対応のない t 検定を、組織型別の比較には χ^2 検定をそれぞれ用いた。

2. 肺非所属リンパ節転移と臓器転移との関係

肺非所属リンパ節転移の有無と、対象リンパ節

の灌流元臓器への転移の有無を比較し、関連性を検討した。ここでも、転移率の比較については、 χ^2 検定を行い、危険率5%以下をもって有意差有りと判断した。

3. 相関解析

単相関マトリックスを行って、各リンパ節群間の転移相関性を検討した。

本研究は、東京慈恵会医科大学内に設置された倫理委員会へ申請を行い、同委員会の審査の結果、研究の遂行を許可された。

III. 結 果

1. リンパ節転移の頻度

1) リンパ節部位別の転移頻度 (Fig. 1)

肺の所属リンパ節である肺門部リンパ節および気管周囲・気管分岐部・縦隔リンパ節群への腫瘍転移率は60%を超え、臓器遠隔転移で最も頻度が高い対側肺転移率(49.4%)¹⁾を大きく上回っている。一方で鎖骨下リンパ節でも34.6%を呈しており、その他の肺非所属リンパ節でも頸部、肝門部・胃十二指腸・脾周囲リンパ節群、腹部大動脈周囲・腎門部・後腹膜リンパ節群では20%以上の転移率を示していた。

2) リンパ節転移と性別 (Fig. 1)

リンパ節転移率を性別で比較すると、肺所属リンパ節においては男性の転移率が高いものの、統計学的な有意差は認められない。肺非所属リンパ節でも鎖骨下リンパ節および大網・腸間膜部リンパ節群で男性の転移率がやや高いが、僅差に留まっている。一方これら以外のリンパ節では、むしろ女性の転移率が男性を上回っていた。ことに、腋窩リンパ節の転移率は女性19.4%、男性12.7%でFisher's exact probability testで $p=0.03$ となり、有意差が得られた。

3) リンパ節転移と年齢

リンパ節転移例と無転移例で、それらの平均年齢を比較したところ、何れのリンパ節群に於いても転移例の平均年齢が若かった。対応のない t 検定を行うと、J: その他のリンパ節群以外で、 $p < 0.05$ となり、統計学的有意差が得られた。

また、リンパ節転移例の男女別平均年齢比較では、唯一腹部大動脈周囲・腎門部・後腹膜リンパ節群転移で女性が男性よりも高齢である傾向が見

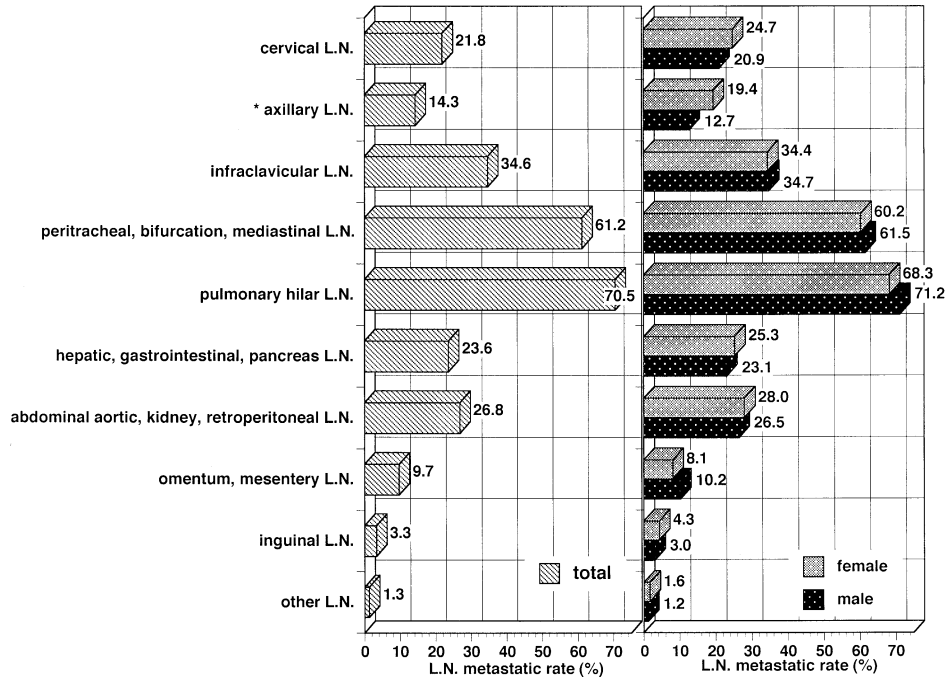


Fig. 1. Lymph node metastatic rate of lung cancer (Fisher's exact probability test between male and female, * $p < 0.05$)

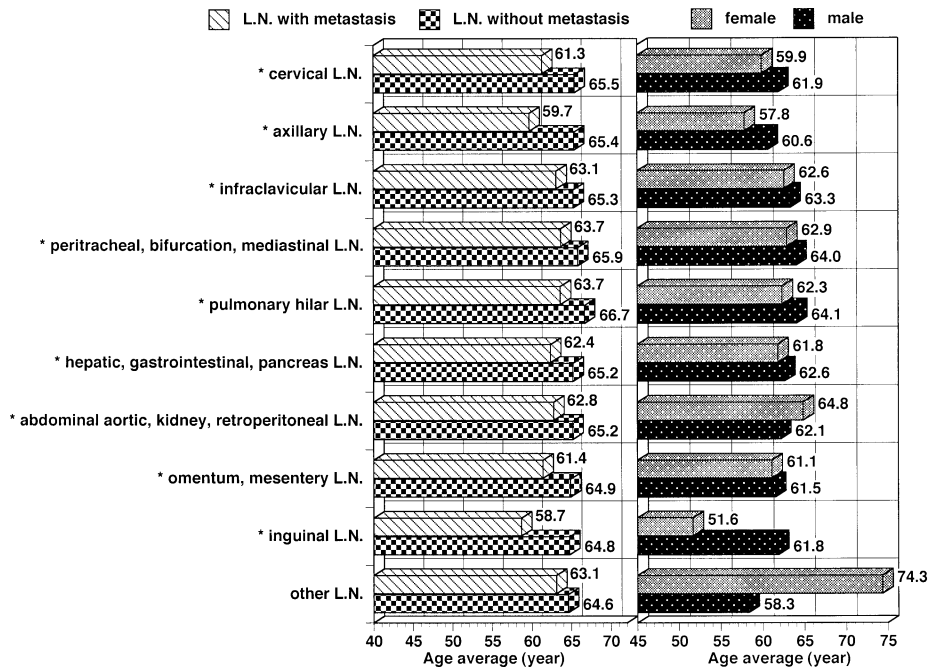


Fig. 2. Age average, compared between with lymph node metastasis and without lymph node metastasis (left), male and female with lymph node metastasis (right) (unpaired t -test between with lymph node metastasis and without lymph node metastasis, * $p < 0.05$)

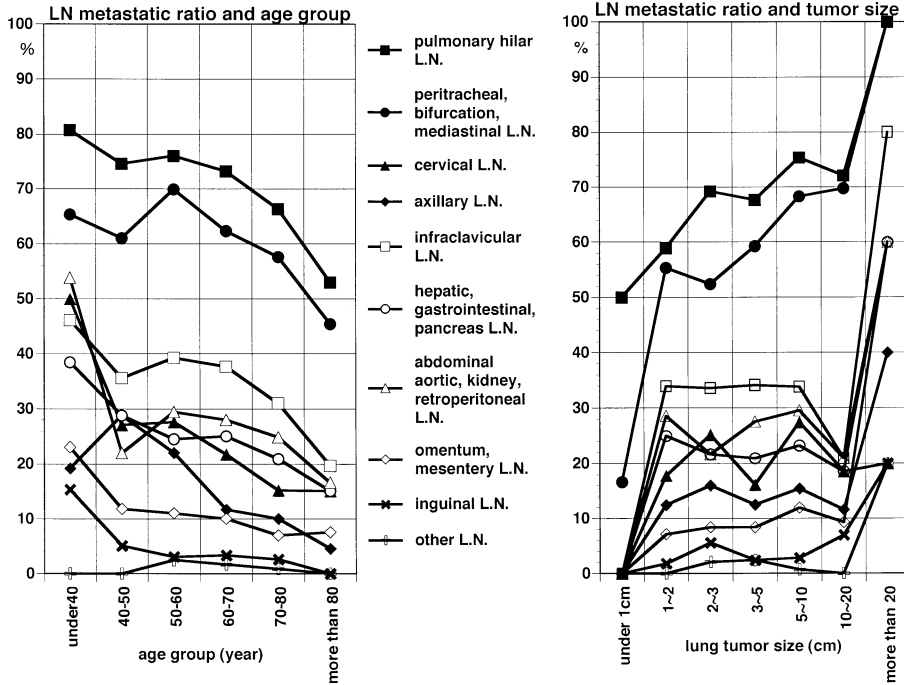


Fig. 3. Lymph node metastatic rate of lung cancer in each age groups and each primary tumor size

られた。それ以外は、すべて女性の平均年齢が若く、ことに単径リンパ節転移でその差が目立ったが、対応のない t 検定で $p=0.08$ に留まった (Fig. 2)。

40歳から80歳までを10歳ごとの年齢に区切り、40歳未満と80歳以上を加えて年齢階層を区分した。この年齢階層別に各リンパ節転移率を比較すると、大半のリンパ節において40歳未満の若年で最も高い転移率を示し右下がりになる傾向が示された。これに対し、気管周囲・気管分岐部・縦隔リンパ節群では50歳以上60歳未満の年代層が、腋窩リンパ節では40歳以上50歳未満の年代層が最も高いリンパ節転移率を示していた。80歳以上の年代層では多くのリンパ節で最低の転移率となっていた (Fig. 3)。

4) 原発巣の大きさ

原発巣の大きさを1 cm 未満、1 cm 以上2 cm 未満、2 cm 以上3 cm 未満、3 cm 以上5 cm 未満、5 cm 以上10 cm 未満、10 cm 以上20 cm 未満、20 cm 以上の7階層に分け、剖検報告書上数値で記載されているものはその最も長い数値を (例: $12 \times 8 \times 5$ cm ならば10 cm 以上20 cm 未満に)、

また、鶏卵大・小児頭大等の記載については適当と思われる大きさに還元して分類した。

各大きさの階層のリンパ節転移率を見てみると、頸部リンパ節以外のすべてが20 cm 以上の大型腫瘍で転移率が最高となっていた。また、原発巣が小さいほどリンパ節転移率が低くなる傾向を示していた。原発巣腫瘍が1 cm 未満と小さい腫瘍症例では、肺所属リンパ節以外の転移を認めないが、肺門部リンパ節転移率は50.0%、気管周囲・気管分岐部・縦隔リンパ節転移率は16.7%で、転移の存在が確認された (Fig. 3)。

5) 組織型

代表的な組織型を腺癌、扁平上皮癌、小細胞癌、大細胞癌、未分化癌・多形癌 (Fig. では Anaplastic ca. として統括して表記)、腺扁平上皮癌に分け、複数の組織型の記載があるものについてはその各々の組織型に分けて検討した。ただし腺扁平上皮癌については母集団が少なく、参考までのデータとした。

肺門部、気管周囲・気管分岐部・縦隔、頸部、肝門部・胃十二指腸・脾周囲、腹部大動脈周囲・腎門部・後腹膜リンパ節においては、小細胞癌、未

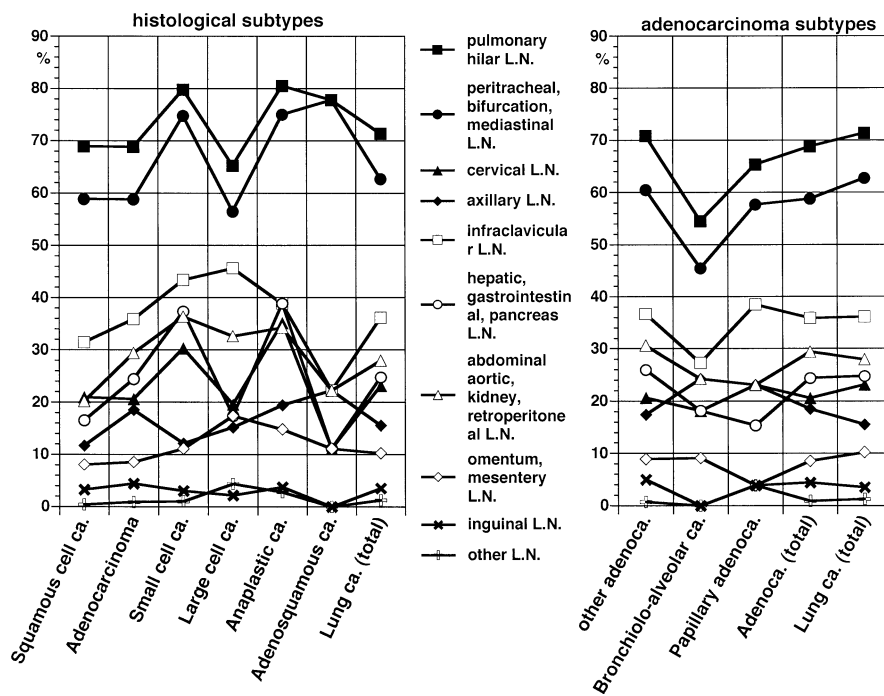


Fig. 4. Lymph node metastatic rate of lung cancer in each histological subtypes and each adenocarcinoma subtypes

分化癌・多形癌の転移率が他の組織型に比して高い傾向にあった (Fig. 4). ① 小細胞癌あるいは② 未分化癌・多形癌の各リンパ節転移率と③ 腺癌, ④ 扁平上皮癌, ⑤ 大細胞癌の各リンパ節転移率各々を, χ^2 検定を行うと, 気管周囲・気管分岐部・縦隔, 肝門部・胃十二指腸・脾周囲リンパ節群で, ①-③, ④, ⑤ および②-③, ④, ⑤のすべての組織型間で転移率に有意差を認めた. また, 肺門部リンパ節では①-③, ④ および②-③, ④, ⑤, 頸部リンパ節では①-③ および②-③, ④, 腹部大動脈周囲・腎門部・後腹膜リンパ節群では①-④ および②-④の各組織型間で, リンパ節転移率にそれぞれ統計学的な有意差が確認された. その他, 鎖骨下, 大網・腸間膜リンパ節では大細胞癌の転移率が, 単径リンパ節転移では腺癌がそれぞれ目立ってくる. 腺癌の組織亜型では, 腺管形成の目立つ腺癌 (other adenoca.) の転移率が, 肺所属リンパ節および腹腔内の一部リンパ節群を中心に最高となっているが, 頸部, 腋窩, 鎖骨下リンパ節では, 乳頭状腺癌, 肺胞上皮癌が上回っている. また, 女性では, 肺所属リンパ節での乳頭状腺癌の転移率が他の腺癌組織亜型に比して高

く, また男性よりも高い転移率を示していたが, 統計学的な有意差ははっきりしない (Fig. 4, Table 1).

2. 肺非所属リンパ節転移と臓器転移との関係

肺の所属リンパ節に対してリンパ行性転移が起こることはよく理解できる. 一方で, 非所属リンパ節にも 20% を超える転移を認めたが, この現象をリンパ行性転移だけで説明することは難しい. そこで, 各肺非所属リンパ節転移とその各灌流元臓器転移との関係を調査した. なお, その他のリンパ節群から骨盤内リンパ節転移症例を抽出し, 単径リンパ節に含め, 単径・骨盤リンパ節群としてまとめて扱った.

1) 頸部リンパ節転移 (Fig. 5)

頭頸部領域の臓器である頭蓋顔面骨, 頭蓋内中枢神経, 脳髄膜, 下垂体, 甲状腺, 副甲状腺, 口腔扁桃咽喉頭部, 大唾液腺への転移 (遠隔転移および直接進展を双方合わせる) の有無で 2 群に分け, その各々でのリンパ節転移率を比較した. 頭蓋顔面骨, 脳髄膜, 下垂体, 頭蓋内中枢神経に関しては, 両群でのリンパ節転移率にあまり差はなく, このうち頭蓋内中枢神経以外の 3 つでは当該

Table 1. Lymph node metastatic rate of lung cancer in each adenocarcinoma subtypes (male and female)

male (%)	other adenoca.	Bronchiolo- asveolar ca.	Papillary adeno ca.	Adenoca. (total)	Lung ca. total
pulmonary hilar L.N.	71.4	60.9	57.9	69.4	71.7
peritracheal, bifurcation, mediastinal L.N.	64.1	43.5	52.6	61.3	62.7
cervical L.N.	19.9	17.4	21.1	19.8	22.1
axillary L.N.	16.5	21.7	21.1	17.3	14.3
infraclavicular L.N.	38.8	17.4	42.1	37.1	37.0
hepatic, gastrointestinal, pancreas L.N.	28.2	17.4	15.8	26.2	24.1
abdominal aortic, kidney, retroperitoneal L.N.	33.0	21.7	26.3	31.5	27.7
omentum, mesentery L.N.	10.2	8.7	0.0	9.3	11.0
inguinal L.N.	4.9	0.0	5.3	4.4	3.1
other L.N.	0.5	0.0	5.3	0.8	1.2

female (%)	other adenoca.	Bronchiolo- asveolar ca.	Papillary adenoca.	Adenoca. (total)	Lung ca. total
pulmonary hilar L.N.	69.3	40.0	85.7	67.4	70.3
peritracheal, bifurcation, mediastinal L.N.	50.7	50.0	71.4	52.2	62.7
cervical L.N.	22.7	20.0	28.6	22.8	26.8
axillary L.N.	20.0	30.0	28.6	21.7	19.6
infraclavicular L.N.	30.7	50.0	28.6	32.6	33.5
hepatic, gastrointestinal, pancreas L.N.	20.0	20.0	14.3	19.6	26.8
abdominal aortic, kidney, retroperitoneal L.N.	24.0	30.0	14.3	23.9	28.7
omentum, mesentery L.N.	5.3	10.0	14.3	6.6	7.7
inguinal L.N.	5.3	0.0	0.0	4.4	4.8
other L.N.	1.3	0.0	0.0	1.1	1.4

臓器への転移を欠く群のリンパ節転移率が、転移のあった群よりも高いことも見出された。しかし、それ以外の口腔扁桃咽喉頭部、甲状腺、大唾液腺では、臓器転移のあった群のリンパ節転移率が高く、 χ^2 検定にて $p < 0.05$ となり、統計学的な有意差を得た。

2) 腋窩リンパ節転移と鎖骨下リンパ節転移 (Fig. 5)

胸郭骨、上肢帯骨、胸壁、乳腺への肺癌転移の有無で、リンパ節転移率を比較した。

腋窩リンパ節では、乳腺転移のあった症例でのリンパ節転移は認められなかったが、胸郭骨、胸壁では、臓器転移のあった群のリンパ節転移率が高く、 χ^2 検定にて $p < 0.05$ となり、有意差を得た。また、鎖骨下リンパ節では、いずれの臓器でも転移があった群でのリンパ節転移率が高く、 χ^2 検定にて胸壁 $p = 0.01$ (胸郭骨 $p = 0.05$) となり、有意差を得た。

3) 肝門部・胃十二指腸・臍周囲リンパ節転移 (Fig. 5)

肝臓、胃、臍臓、脾臓、胆嚢で検討をした。いずれの臓器も、臓器転移のあった群でのリンパ節転移率が高かった。 χ^2 検定にて肝臓、臍臓、脾臓、胆嚢で $p < 0.05$ (胃 $p = 0.08$) となり、有意差を得た。

4) 大網・腸間膜リンパ節転移 (Fig. 6)

胃、小腸、結腸、腹膜、後腹膜の検討では、いずれも臓器転移のあった群でのリンパ節転移率が高く、 χ^2 検定にてすべて $p < 0.0001$ となり、有意差を得た。

5) 腹部大動脈周囲・腎門部・後腹膜リンパ節転移 (Fig. 6)

小腸、結腸、臍臓、腹膜、副腎、尿管、腎臓、後腹膜での検討では、いずれも臓器転移のあった群でのリンパ節転移率が高く、尿管以外の臓器は χ^2 検定にて $p < 0.0001$ となり、有意差を得た。

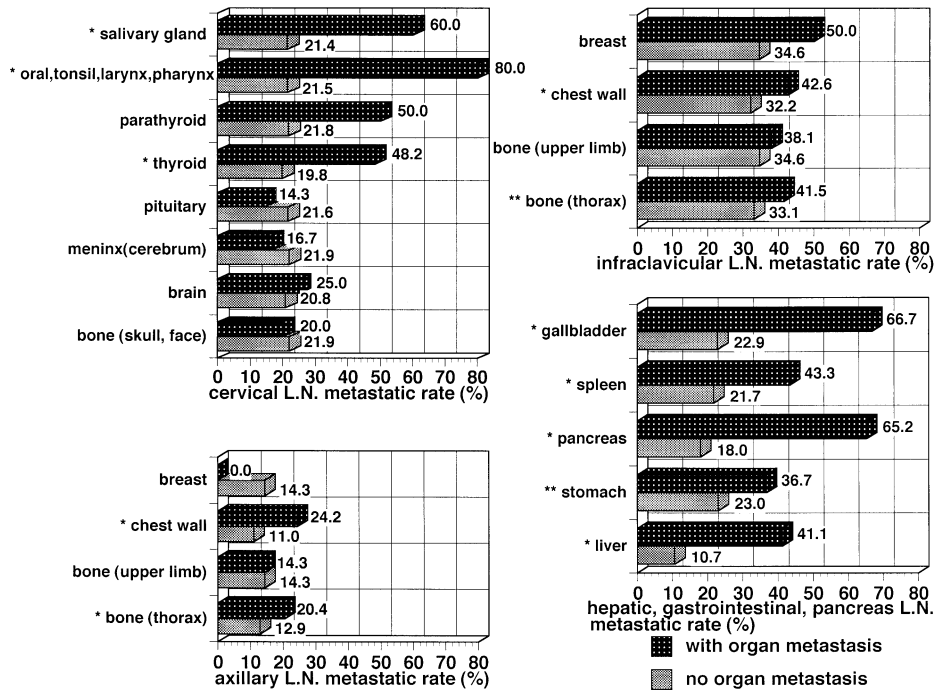


Fig. 5. Lymph node metastatic rate of lung cancer, compared between with organ metastasis and no organ metastasis (1) (χ^2 test between organ metastasis and no organ metastasis, * $p < 0.05$, ** $p < 0.1$)

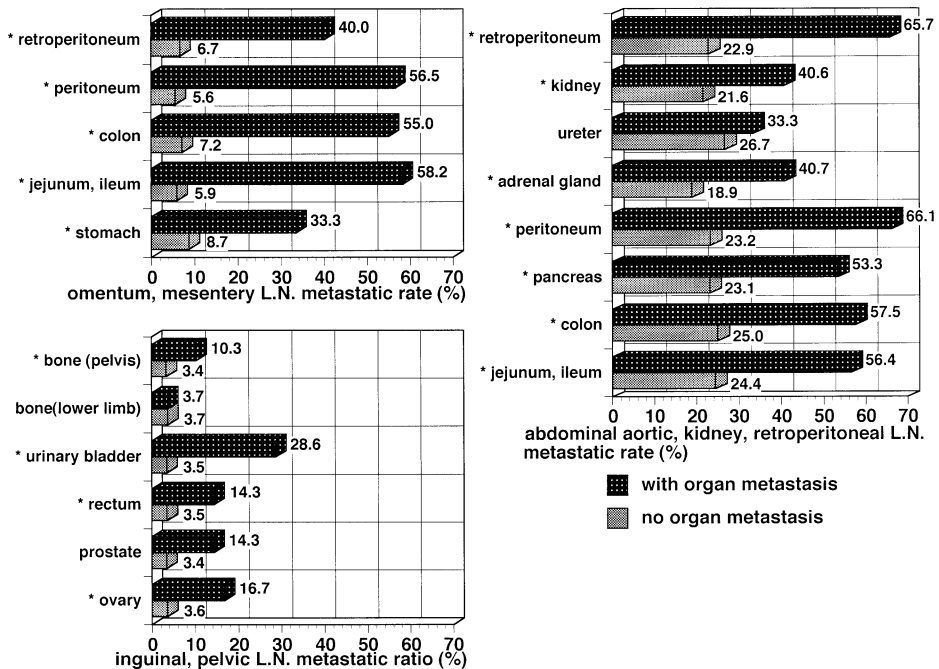


Fig. 6. Lymph node metastatic rate of lung cancer, compared between with organ metastasis and no organ metastasis (2) (χ^2 test between with organ metastasis and no organ metastasis, * $p < 0.05$)

Table 2. Multivariate study of correlation analysis (Lymph node metastatic rate of lung cancer)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
A. pulmonary hilar L.N.		0.5662	0.0740	0.0028	-0.0821	0.0271	0.0848	-0.0023	0.0088
B. peritracheal, bifurcation, mediastinal L.N.	0.5662		0.0296	0.0437	0.2466	0.0369	0.0314	0.0197	-0.0416
C. cervical L.N.	0.0740	0.0296		0.2743	0.1976	0.0654	0.0052	0.0515	0.1060
D. axillary L.N.	0.0028	0.0437	0.2743		0.0970	0.0569	0.0354	0.0578	0.0382
E. infraclavicular L.N.	-0.0821	0.2466	0.1976	0.0970		0.0536	0.1278	0.0177	0.0013
F. hepatic, gastrointestinal, pancreas L.N.	0.0271	0.0369	0.0654	0.0569	0.0536		0.3035	0.2113	0.0872
G. abdominal aortic, kidney, retroperitoneal L.N.	0.0848	0.0314	0.0052	0.0354	0.1278	0.3035		0.1241	0.0965
H. omentum, mesentery L.N.	-0.0023	0.0197	0.0515	0.0578	0.0177	0.2113	0.1241		0.0950
I. inguinal L.N.	0.0088	-0.0416	0.1060	0.0382	0.0013	0.0872	0.0965	0.0950	

6) 単径・骨盤リンパ節転移 (Fig. 6)

卵巣, 前立腺, 直腸, 膀胱, 下肢帯骨, 骨盤骨で検討を行った. 卵巣, 前立腺, 直腸, 膀胱, 下肢帯骨, 骨盤骨で臓器転移のあった群でのリンパ節転移率が高い結果が得られた. 卵巣, 直腸, 膀胱, 骨盤骨では, χ^2 検定にて $p < 0.05$ となり, 有意差を得た. なお, 子宮, 精囊, 精巣, 副精巣では, 臓器転移の無かった群でのリンパ節転移率が高くなっていたが, 臓器転移率自体が低く臓器転移のあった群の母集団が極めて小さいことが考慮されるため割愛した.

3. 相関解析 (Table 2)

各リンパ節群の転移相関性を JMP 統計ソフトを用いた偏相関マトリックスにて比較した.

リンパ節群間の相関性では, 肺所属リンパ節群間 (肺門部一気管周囲・気管分岐部・縦隔リンパ節) で 0.5662 という高い相関性を示していた. 肺非所属リンパ節群間では, 頸部一腋窩リンパ節 0.2743, 頸部一鎖骨下リンパ節 0.1976, 肝門部・胃十二指腸・脾周囲一腹部大動脈周囲・腎門部・後腹膜リンパ節 0.3035, 肝門部・胃十二指腸・脾周囲一大網・腸間膜リンパ節 0.2113 とリンパ節群間での偏相関値が高かった. また, 肺所属リンパ節と肺非所属リンパ節間の偏相関値は全般に低い, 唯一気管周囲・気管分岐部・縦隔一鎖骨下リンパ節群間では 0.2466 という意外な高値が得られた. 反対に, 同じ肺所属リンパ節の肺門部リンパ節と鎖骨下リンパ節間は -0.0821 を示し, 相関

性の低さが著しい.

IV. 考 察

1. 肺癌リンパ節転移の概要

肺癌症例の所属リンパ節への転移頻度は, 他の臓器の遠隔転移率をはるかに凌駕し, リンパ節へのリンパ行性転移の頻度の高さが示唆された. リンパ節転移に関しては, 様々な視点から報告がなされているが, 臓器転移の中で転移頻度が高い点に関しては, 大方共通した認識とあってよい²⁾⁻⁶⁾. しかしながら, 非所属リンパ節でも高い転移率が示され, 直接的なリンパ行性以外のリンパ節転移過程が関与している可能性を考えざるを得ない.

性別による各リンパ節群の転移率の有意な差は, 腋窩リンパ節以外では認められない. 各リンパ節転移の有無 2 群に分けた上での平均年齢比較および 10 代ごとの年齢階層別に各リンパ節転移率を比較したところ, 全体的な傾向として年齢の若い世代でリンパ節転移の頻度が高く, 高齢化ごとに減少していた. したがって, リンパ節転移率と年齢は反比例の関係にあると考えられた.

一方で, 原発巣の大きさと各リンパ節の転移率は大方正比例の傾向を示し, とりわけ肺所属リンパ節への転移で顕著となっていた. これは前回報告した, 臓器 (リンパ節を除く) への直接進展率と原発巣の大きさの関係に類似したパターンであった⁷⁾. ただし, 肺非所属リンパ節のうち, 腋窩, 鎖骨下, 肝門部・胃十二指腸・脾周囲, 腹部大動

脈周囲・腎門部・後腹膜，大網・腸間膜リンパ節の各群で，原発巣の大きさ1-2 cmと5-10 cmとでのリンパ節転移率にさほど大きな差がなかった。つまり，2 cm以下の小腫瘍と10 cm以上の巨大腫瘍では，リンパ節転移率と腫瘍の大きさが正比例の関係を保っているが，その間の大きさでは転移率の有意差が見られなかった。肺腫瘍が一定の大きさに達すると，肺非所属リンパ節転移率は大きさに依存しない可能性が考慮された。また，原発巣が1 cm未満と小さい腫瘍症例では，肺非所属リンパ節転移を認めないが，肺門部リンパ節および気管周囲・気管分岐部・縦隔リンパ節群への転移が確認された。このことから，原発巣が小さくとも所属リンパ節への転移の可能性を考慮しておかなくてはならないと考えられた。

肺癌組織型では，肺所属リンパ節を中心として腺癌，扁平上皮癌よりも小細胞癌，未分化癌・多形癌の方がリンパ節転移率が高い傾向が目立った。また，腺癌亜型で比較すると，男性の肺所属リンパ節で管状腺癌の転移率が，女性では乳頭状腺癌の転移率がそれぞれ最高値を示し，性差が示唆されたが，統計学的な有意差は得られなかった。

2. リンパ節転移様式

肺非所属リンパ節への転移頻度も比較的高い値が得られ，これら各リンパ節群と各リンパ節の灌流元の臓器への転移の有無を二分して解析した結果，臓器およびリンパ節が同時に転移を示していた例が少ないことが解った。ことに，頸部リンパ節と口腔および頸部臓器，腹腔ないし後腹部リンパ節と消化器系臓器では，同時の転移が存在している頻度が有意に高かった。このことは，あらかじめ臓器転移が先行し，それを起点として，該当する所属リンパ節転移に集約する型を支持していると考えられた⁷⁾⁸⁾。他方，リンパ節は元々動脈流入に富む組織でもあるので，リンパ管を経ない血行性転移の可能性も十分に考慮しなくてはならないと考えられた。

3. リンパ節転移と臓器転移の相関性

肺所属リンパ節同士の相関性に関しては言うまでもないであろう。肺非所属リンパ節群間についても解剖学的距離が近接する群同士での相関性が高く，異論はない。ただし，気管周囲・気管分岐部・縦隔—鎖骨下リンパ節，鎖骨下—頸部リンパ

節，頸部—腋下リンパ節間で相関性が得られたことは，肺原発巣から所属リンパ節を介して頸部および腋窩・上肢方向への転移拡大の可能性を示唆するものと考えられた。

V. 結 語

第一報から3回にわたって，肺癌の転移特性の調査結果を報告してきた。今回は，所属リンパ節転移が肺癌の臓器遠隔転移率を大きく上回ることが確認できた。このことは，リンパ節の解剖学的な臓器所属性という観点を考慮すれば容易に理解できよう。また，リンパ節転移率は年齢に反比例，原発巣の腫瘍サイズに正比例する傾向が得られたが，原発巣が小さくとも所属リンパ節転移の可能性を考慮しておかなくてはならないことが示された。

さらに，肺の非所属リンパ節でも高い転移率が確認されたが，それらのリンパ節のリンパ流上流臓器に予め転移が先行していたためと思われた。また，先行臓器転移が無い症例に関しては，リンパ節への血行性転移の可能性が考慮された。

相関解析からは，肺原発巣から所属リンパ節を介して頸部および腋窩・上肢方向への転移拡大の可能性が示唆された。

稿を終えるにあたって，今回の報告は東京慈恵会医科大学の長い伝統と歴史，そして諸先生方が剖検を通して残された足跡，遺産が有ってこそ得られた成果であり，諸先輩方の積み上げられた努力と東京慈恵会医科大学の歴史に深謝する次第です。また，様々な作業をお世話いただいた東京慈恵会医科大学附属病院病理部田村佳奈さん，東京慈恵会医科大学雑誌編集委員会学術情報センター斎藤えりかさんに厚く御礼を申し上げます。

文 献

- 1) 原田 徹，河上牧夫，氏田万寿夫，齊藤祐二，尾高 真，佐藤修二 ほか，原発性肺癌の臓器転移に関する解析（第二報）．慈恵医大誌；2006；121：223-40.
- 2) 森田豊彦．病理学からみた肺癌遠隔転移．肺癌の臨2000；3：11-7.
- 3) 荒木 健．原発性肺癌の組織型別にみた遠隔転移に関する臨床的検討．久留米医学会雑誌1989；

- 52: 986-97.
- 4) 成毛韶夫. 続肺癌の遠隔転移 1. リンパ節転移: 肺癌のリンパ節転移の臨床的意義 Sentinel Lymph Node と言えるものは存在するか. 肺癌の臨 2001; 4: 281-9.
 - 5) 相田真介, 木村雄二, 赤羽久昌. 非手術剖検例 79 例による肺腺癌亜型分類の臨床病理学的検討. 肺癌 1993; 33: 101-7.
 - 6) 種田和清. 原発性肺癌剖検例の組織学的検討 (第一報) 肺癌の組織型別転移傾向. Bull Chest Dis Res Inst, Kyoto Univ 1988; 21: 17-28.
 - 7) 向井 清. 続肺癌の遠隔転移 1. リンパ節転移: 肺癌のリンパ節転移の臨床的意義 リンパ節転移の病理. 肺癌の臨 2001; 4: 275-80.
 - 8) Sleeman JP. The lymph node as a bridgehead in the metastatic dissemination of tumors. Recent Results Cancer Res 2000; 157: 55-81.